



Ge. 160.

3
ii

Kurze und faßliche Erklärung
des
Angriffs
und der
Bertheidigung der Festungen

erläutert durch den
Belagerungsplan von Mainz

von

J. C. Müller

Prediger zu Schwelm und Mitglied der Königlichen
Academie der Wissenschaften zu Berlin

*für die Hof- und Landesbibliothek
zu Berlin*

Schwelm bey J. G. Kämpf.

Um manchen Lesern, welchen ich nicht persönlich bekannt zu seyn die Ehre habe, das Kopfschütteln darüber zu ersparen, daß ich als Prediger mich nicht bloß mit der Bibel und Theologie, sondern auch mit andern nützlichen Wissenschaften und Künsten, besonders solchen, welche in das weitläufige Gebiet der Mathematik einschlagen, beschäftige; benutze ich gegenwärtigen Umschlag, mich hierüber zu erklären.

Zeichnen und Messen war von Jugend auf meine Lieblingsbeschäftigung. Theologie wurde zwar mein Brodstudium, ich habe aber alle meine Nebenzeit auf Universitäten dazu verwendet, die gedachten Künste gleichfalls ex professo zu studiren. Ob ich es weit darin gebracht habe, kann ich selbst nicht sagen; soviel aber weiß ich, daß mir viele würdige brave Männer, von welchen sich jetzt verschiedene in den Laufgraben vor Mainz befinden, für den Unterricht, welchen ich Ihnen ehemals in den sogenannten Geniewissenschaften, nemlich in der Artillerie und Fortification ertheilt habe, danken. Denn ich habe zwey Jahre (nemlich 1774 und 1775) bey dem damaligen von Wolfersdorffschen, jetzt von Mannsteinschen Regiment, welches den alten Ruhm eines der ersten und tapfersten Preussischen Regimenter zu seyn, noch vor kurzem durch die Eroberung der Zehlbacher Schanze erneuert hat, mathematische Vorlesungen gehalten, und in den 17 Jahren, in welchen ich Prediger gewesen bin, eine Menge junger Leute zu brauchbaren Mathematikern, sowohl für den Militair- als Civildienst gebildet.

Vorerkännniße aus der Artillerie.

Die Erfindung des Pulvers hat derjenigen Wissenschaft welche man die Artillerie *) oder Geschützkuust nennet, und worinnen hauptsächlich die Einrichtung und der Gebrauch der grösseren Feurgewehre oder des sogenannten schweren Geschüzes, und der Minen abgehandelt wird, ihr Daseyn gegeben.

Die *Canonen* **) machen bekanntlich den größten und vornehmsten Theil des schweren Geschüzes aus, wir wollen sie deswegen zuerst kennen lernen.

Sie bestehen aus metallenen Röhren, welche inwendig gleich weit ausgebohret sind, und auf einem mit Rädern versehenen hölzernen Lager ruhen. Die Röhre selbst heisset das *Canon*, das Lager aber die *Lavette* (*Affüt.*)

Die

*) Unsere alte deutsche Vorfahren nannten die Kunst gute Bogen und Pfeile zu verfertigen die *Arkeley*, vermuthlich vom Lateinischen (*Arcus*) auch die Franzosen sagten und schrieben ehemals *Arquillerie* oder *Arquillerie*. Artillerie ist deswegen ein verdorbenes Wort, und noch verdorbener ist die gemeine Aussprache *Artillerie*.

**) Das Wort *Canon* kommt vermuthlich vom Lat. *Canna* her. Denn der Franzose nennt sogar die Röhre an einer Elystierspritze ein *Canon*. Uebrigens muß man die *Genera* in welchen die Deutschen dieses Wort brauchen, wohl unterscheiden. Der *Canon* gehöret ins theologische Fach, und hat eine griechische Etymologie. Die *Canone* ist das ganze Stück mit Inbegriff der *Lavette*. Das *Canon* aber bedeutet blos die metallene Röhre ohne *Lavette*.

Die Ausbülung des Canons wird die Seele und ihr hinterster Theil die Pulverkammer genennet. Außerlich unterscheidet man an demselben zwey Absätze, (Brüche) welche mit Reifen (Friesen) verzieret sind, wodurch das Stück in drey Theile (Felder) getheilet wird. Der hinterste und stärkste Theil, worin sich die Pulverkammer befindet, wird das Bodensfeld, der mittlere das Zapfenfeld, und der vordere längste und schwächste, das lange Feld genennet.

Der hinter der Pulverkammer befindliche Theil des Bodensfeldes heißt der Stoß, welcher sich in ein Traubenförmiges Stück Metall endiget, welches deswegen auch die Traube genannt wird. Vor dem Stoß ist das Zündloch in die Pulverkammer gebohret.

Das Zapfenfeld hat seinen Namen von den sogenannten Schildzapfen, vermittelst welcher das Canon auf der Lavette ruhet. Außerdem befindet sich noch auf demselben ein paar Handhaben, welche die Delphinen genennt werden.

Am langen Felde ist der sogenannte Kopf, nemlich der Wulst zu bemerken, welcher die Mündung umgiebt.

Die Lavetten bestehen aus zwey starken Bohlen, welche auf einer mit Rädern versehenen Achse durch hölzerne Riegel und eiserne Bölzen dergestalt mit einander verbunden sind, daß das Canon auf und zwischen ihnen ruhen und gerichtet werden kann.

Wenn eine Canone zum Gebrauch aufgefplanzet wird, so hat die Lavette nur zwey Räder. Beym Transport aber wird der Schwanz der Lavette auf eine andere mit zwey Rädern versehene Achse, welche der Prozwagen heißt, aufgehangen.

Nächst den Canonen sind die Mörser (*Mortiers*) das vornehmste Belagerungsgeschüg. Sie bestehen zwar eben so wie jene aus metallenen Röhren, sind aber in folgenden Stücken wesentlich von ihnen unterschieden.

- 1) Ihre Seele ist nicht durchaus von gleicher Weite, sondern die Pulverkammer ist enger.
- 2) Sie sind verhältnißmäßig viel kürzer und weiter als die Canonen.

- 3) Es kann aus ihnen nicht in gerader Linie geschossen, sondern nur in einem Bogen geworfen werden.
- 4) Sie haben entweder gar keine Lavetten, sondern nur einen angegossenen Fuß (Fuß- oder Scheinmörser) oder werden nur auf einem hölzernen Block befestiget (Blockmörser), oder sie haben Lavetten, und folglich auch Schildzapfen (Lavettenmörser). Befinden sich nun die Schildzapfen in der Mitte, so heißen sie hangende oder deutsche, befinden sie sich aber unten, stehende, oder französische Mörser.

Uebrigens wird bey den Mörsern derjenige Theil, worin sich die Pulverkammer befindet, die Kammer, der darauf folgende das Lager, und der letzte der Flug genennet. Die übrigen Benennungen sind wie bey den Canonen.

Die Lavetten der Mörser haben keinen Progwagen, sondern sie ruhen entweder platt auf der Erde, oder auf vier kleinen dicken Rädern, dergleichen einer in der Wigette des Belagerungsplans vorgestellet ist.

Die dritte Gattung des in der heutigen Kriegskunst gebräuchlichen schweren Geschüzes, sind die Haubitzen, von welchen ich keine kürzere und treffendere Beschreibung zu geben weiß, als wenn ich sage, es sind lange und enge Mörser, und kurze und weite Canonen. Ihre Lavetten kommen mit den Canonenlavetten überein.

Nun müssen wir die Sachen, welche aus dem beschriebenen Geschüze geschossen oder geworfen werden, näher kennen lernen.

Aus den Canonen werden heutzutage nur Kugeln geschossen, und zwar gegossene eiserne. Begreiflichermaßen sind die Kugeln, und folglich auch die Canonen, woraus sie geschossen werden, um desto grösser, je mehr Pfunde sie wiegen. Man hat also die Kugeln oder vielmehr ihren Durchmesser zum Maassstabe angenommen, und nennt denselben den *Calibre* *). Hiernach pflegen

*) Die Franzosen schrieben ehemals *Qualibre* vom latein. *Libra*.

pflegen deswegen die Artilleristen alles in ihre Kunst einschlägige auszumessen. Vorzeiten als Nürnberg bey nahe die halbe Welt mit Geschütz versah, druckte man diesen Calibre in Nürnberger Fußen, Zollen u. s. w. aus. Jetzt aber hat jeder Kriegsmächtige Staat seine eigene Canonengießereyen eben sowohl als seine eigene Maaße.

Hieraus läßt sich nun der Unterschied der heutzutage in Deutschland gebräuchlichen Canonen erklären. Ein Sechspfünder z. E. ist eine Canone welche eine sechs Pfund schwere eiserne Kugel schießet, dergleichen die sogenannten Regimentsstücke zu seyn pflegen. Die zwölf-, 24- und 48- pfünder werden nur bey Belagerungen gebraucht.

Ehedem theilte man die Canonen in ganze, dreyviertels, halbe, viertels Carthaunen u. s. w., in Schlangen, Falcaunen, Falconets und Serpentinels. Diese Eintheilung ist aber aus der Mode gekommen.

Ich erinnere mich auf der Festung Ehrenbreitstein bey Coblenz eine ganze Carthaune gesehen zu haben, worauf der erbauliche Vers stunde:

Der Vogel Greif heiß ich
 Meinem gnädigen Herrn von Trier dien ich
 Wenn man mich läßt gewalten
 So thu ich Thurm und Mauern zerspalten.

Es fiel mir sogleich bey deren Anblick ein, woher wohl der gnädige Herr von Trier einen Vogel Greif nehmen wollte, der diesen Vogel Greif an Ort und Stelle brachte, wo er seine angebotene Dienste verrichten könnte. Und natürlicher Weise ist das mehreren eingefallen.

Aus den Mörsern wurden ehemals, wo nicht unförmliche, doch wenigstens zur Kugelform nur in etwa zurecht gehauene Steine geworfen, bis ein Bürger zu *Vento* auf den Gedanken kam, hohle eiserne Kugeln mit Pulver zu füllen, und aus den Mörsern zu werfen, welche beim Niederfallen zerspringen und dadurch groß Unheil anrichten.

Dieser

Libra. Es ist schade, daß man die Etymologien, woraus sich so viel wichtiges erklären läßt, nicht besser in Ehren hält.

Dieser Gedanke wurde bey der Belagerung des Städtgens *Wachtendonk* (1588) zuerst benutzt, und man hat nachmahls die hohlen Mörserkugeln *Bomben* *) genennt.

An jeder Bombe befindet sich eine kleine Oefnung worin die Brandröhre gesetzt wird, welche mit einem Saß aus Pulver Salpeter und Schwefel angefüllet ist, und wenn sie ausgebrennet hat, das in der Bombe befindliche Pulver anzündet. Diese Oefnung heißt das *Mundloch* der Bombe. Neben derselben sind zwey *Ohren*, vermittelst welcher man die Bombe aufheben kann.

Kleine Bomben werden *Granaden*, und wenn sie so klein sind, das man sie aus freyer Hand werfen kann, (welches ehemals das Geschäft der *Grenadiers* war,) *Handgranaten* genennet.

Aus den Haubizen werden hauptsächlich *Cartetschen* geschossen. Dies sind Büchsen von Blech oder Pergament, welche mit kleinen Kugeln, gehacktem Eisen, Nägeln und dergleichen angefüllt werden. Sobald die *Cartetsche* das Stück verlassen hat, fährt die Büchse auseinander, und das womit sie gefüllt war, macht einen sehr gefährlichen Regen.

Ueberdies werden noch manche andere gefährliche Dinge aus den Mörsern und Haubizen dem Feinde entgegen geschickt. z. E. *Feuerkugeln*, um Gebäude, Magazine und dergleichen in den Brand zu stecken, Diese bestehen aus einer Mischung von verschiedenen hartnäckigbrennenden Materien z. E. Mehlpulver, Schwefel, Colophonium, Spießglas, Salpeter, Sägespäne und dergleichen, welche in eysförmige Säcke von Zwillig eingnähet, und in zerlassenes Pech und Terpentin eingetunkt oder getauft wird. Damit Niemand die Feuerkugeln auslöschen könne, befinden sich in denselben mehrere kleine geladene eiserne Röhren oder *Schläge*, welche nach allen Richtungen schießen.

Heut

*) Vermuthlich vom Lateinischen *Bombus* (ein Schall oder Wiederhall.) Wirklich macht auch der Ausflug einer Bombe aus dem Mörser einen weit schauerlicheren Eindruck, als der rasche Ausflug einer Canonkugel.

Heut zu Tage bedient man sich stat der Feuerkugeln, welche langwierig zu verfertigen sind, lieber glühender Canonenkugeln und der Pechkränze, nemlich alter Lumpen welche mit Colophonium und Serpentin getränkt worden sind.

Mit den Feuerkugeln haben die Leuchtkugeln, Dampfkugeln und Stinkkugeln viel Aehnlichkeit, nur daß die Mischung andere Ingredianzien erhält. So kommt z. E. zu den Stinkkugeln Zeufelsdreck, Serapin-Caft, Wanzenkraut, geraspelte Pferdehufe u. d. gl.

Vorzeiten hatte man noch eine Menge anderer Sachen zu schießen und zu werfen, welche aber heut zu Tage beinahe gänzlich abgeschafft sind. z. E. die Ketten und Stangenkugeln, die Carcaßen, die Tannzapfen, der Traubhagel u. s. w.

Was das Laden und Lossfeuern des Geschüzes betrifft, so bedient man sich heut zu Tage bey den Canonen der Cartouchen oder Patronen, welche mit dem Serzkolben in die Pulverkammer gestossen werden. Sie sind von starkem Pappier oder Pergament, bloß mit Pulver gefüllt, und gemeiniglich halb so schwer als die Kugel. Letztere wird vermittelst eines Vorschlags von Heu oder Stroh auf die Patrone festgestossen. Vermittelst der Räumnadel wird die Patrone durchs Zündloch aufgestochen, dieses mit Pulver gefüllt und vermittelst einer Lunte Feuer gegeben. Man hat aber auch eine Art kleiner blecherner Trichtergeren, welche geladen sind und die Patrone zugleich aufschießen und anzünden wenn Feuer gegeben wird. Diese nennt man Schlagröhrchen.

Ist das Stück lossgefeuert worden, so wird es mit dem Wischkolben gereiniget, und damit es sich nicht zu sehr erhize, von Zeit zu Zeit mit Eßig abgekühlt.

Die Mörser werden anders behandelt. Nemlich man füllet die Cammer mit Pulver, und stößt darauf einen Vorschlag. Auf den Vorschlag legt man eine hölzerne Scheibe, welche der Hebespiegel heißt. Hierauf setz man die Bombe und vertheilet dieselbe ringsum und verdammet sie mit Erde. Von der Brandröhre gehet eine Leitung von Stopinen und Mehlpulver auf die Zündpfanne

pfanne, da dann wenn Feuer gegeben wird, sich die Brandröhre von selbst anzündet. Dis nennt man das Werfen mit einem Feuer oder mit Dunst. Es gibt aber auch Bombardiers welche mit zwey Feuern werfen nehmlich sowohl auf die Brandröhre als auf das Zündloch Feuer geben, damit die Bombe nicht blind gehen möge, sondern heym niederfallen wirklich vom Pulver zersprengt werde oder frepire.

Die Haubizen werden bald wie die Canonen bald wie die Mörser behandelt, je nachdem man dies oder jenes daraus schießen will. Schießt man mit glühenden Kugeln, so kommt ein Vorschlag von Rasen auf die Pulverkammer.

Diesjenigen Artilleristen, welche sich blos mit Canonen beschäftigen, werden Constabler, diejenigen aber, welche mit Mörsern und Haubizen umzugehen wissen, Bombardier genennete Sie haben Handlanger bey sich, welche mit Hebebäumen versehen sind, um das Stück in die gehörige Stellung zu bringen.

Die Richtung wird den Canonen durchs Visiren gegeben, bey dem Mörsern aber bedient man sich des Quadranten, nehmlich einen in 90 gleiche Theile eingetheilten Gradbogens. Die Richtung welche man ihm hierdurch giebt heist die *Elevation*.

Man theilt die Schüße in Kernschüße und Bogenschüße. Der Kernschuß gehet beynah in gerader Linie. Der Bogenschuß hingegen bildet eine krumme Linie, welche der sogenannten Parabel am ähnlichsten ist. Man hält dafür daß der Schuß am weitesten gehe wenn die *Elevation* 45 Grad beträgt. Beträgt sie nur einen Grad so nennt man den Schuß einen Visirschuß. Uebersteigt sie aber 45 Grad so heist er ein Wurf.

Im Jahr 1697 erfand der berühmte Französische Feldmarschall *Vauban*, bey der Belagerung von *Ath* die Ricochettenschüße.

Die Franzosen nennen nehmlich das bekante Kinder-spiel, da ein auf das Wasser geschleudertes plattes Steingen, mehrere male aufhüpft, ehe es niedersfällt, le Ricochett.

Ein solches Spiel macht nun eine Canonenkugel in den feindlichen Festungswerken wenn sie mit einer schwachen Pulverladung unter einer Elevation von etwa II Graden abgeschossen wird. Gemeiniglich bedient man sich hierzu der Haubitzen.

Um sich von manchen andern das Geschütz betreffenden Dingen eine ohngefähre Vorstellung machen zu können, will ich eine 24 Pfündige Belagerungs-Canone zum Beyspiele nehmen.

Das zum Guse derselben erforderliche Metall kostet 1800 Rthl. der Guss 200 Rthl. das Zündloch zu bohren 20 Rthl. die Lavette 60 Rthl. Ladefchaufel, Sekkolben und Wischer zusammen etwa 5 Rthl. Jeder Schuß 2 Rthl.

Der Kernschuß gehet etwa 2000 der Bogenschuß aber 14000 Fuß weit. Die Kugel legt 1600 Fuß in einer Secunde zurück, dringt in einen erdenen Wall 10 bis 15 Fuß tief ein, und man kan in einem Tage 70 bis 80 mahl schießen.

Ihre Bedienung erfordert drey bis vier Constabler und 10 bis 12 Handlanger. Ihre Fortschaffung 16 bis 18 Pferde, denn sie wiegt ohngefähr 60 Centner.

Was endlich die Minen betrifft, so sind es in die Erde vergrabene Portionen Pulver, welche in kleinen Kästen, Tonnen, Säcken und dergleichen verschlossen sind, von woraus eine Leitung welche die Zündwurft heißet, bis an den Minen Heerd, das heißt den Ort gehet, wo man die Mine ohne selbst beschädiget zu werden anzünden, und dadurch die über derselben befindliche Festungswerke, Menschen u. s. w. in die Luft sprengen kann.

Peter von Navarra, ein Spanier hat sie erfunden und sie sind zuerst zur Verherung der Schlößer von Neapolis gebraucht worden.

Sie werden von den Mineurs auf bergmännische Art gebauet.

Was der Bergmann Schacht und Stollen nennt, das nennt der Mineur Brunnen und Gang. Das Loch worin das Pulver vergraben urd festgedammet wird, heißt

heißt die *Minenkammer*, der Keller oder Ofen. Die Tiefe dieses Loches unter dem Tage oder der Oberfläche, heißt die kürzeste Widerstandslinie.

Nach dieser Linie und der Beschaffenheit der Erdreichs richtet sich die *Minenladung*. Ist z. E. die kürzeste Widerstandslinie 10 Fuß, und das Erdreich von einer solchen Beschaffenheit, daß ein Cubitfuß desselben 80 bis 90 Pfund wieget, so erfordert die Ladung 100 Pfund.

Minen deren kürzeste Widerstandslinie nur 10 bis 12 Füße beträgt, heißen *Gladderminen* oder *Fougassen*. Betragen sie mehr so heißen sie *Fourneaux*. Die allergrößten, welche gleichsam ein künstliches Erdbeben hervorbringen, nennt man *Globes de Compression*.

Das von der Mine ausgesprengte Erdreich fällt größtentheils wieder herein. Räumet man es aber soweit es locker ist weg, so erblickt man einen Trichter, dessen oberer Durchmesser ohngefähr noch einmal so groß ist als die kürzeste Widerstandslinie war.

Vorerkännnisse aus der Fortification.

Vor Erfindung des schweren Geschüzes, war jeder Ort fest, der mit einer starken Mauer umgeben war, worin sich hin und wieder vorspringende Thürme befanden, von welchen man die Feldseite der Mauer sehen, und gegen den Angrif des Feindes vertheidigen konnte. Als aber Canonen gegen die Mauern und Thürme gebraucht wurden, mußte man auf andere Befestigungsmittel denken. Anfänglich begnügte man sich damit, hinter der Mauer einen Damm von Erde oder sogenannten *Wall* (*Rempart*) aufzuwerfen, und statt der Thürme so breite und grosse vorspringende, gleichfalls mit Erde ausgefüllte Mauerwerke anzulegen, daß man Kanonen darauf pflanzen, und damit nicht allein das vorliegende Feld auf weit

und breit bestreichen, sondern auch vor den Mauern und Wällen herschießen konnte. Dergleichen Werke nannte man Bollwerke. (*Bastions*)

Dem Theile der Mauer und des Walles zwischen zween Bollwerken gab man den Namen Courtine. Als die Angriffe immer künstlicher und heftiger wurden, sahe man sich genöthiget Aussenwerke (*Dehors*) anzulegen, um dadurch den Feind desso länger von dem Hauptwalle abzuhalten. Eines der ersten und ältesten ist das *Ravelin* oder der halbe Mond, welches man mitten vor die Courtine legte, und welches sich mit den Bollwerken wechselseitig vertheidigte. So sahen die ersten Festungen aus, welche von den Spaniern und Italiänern angelegt wurden, und welche man deswegen auch spanische oder italiänische Festungen zu nennen gewohnt ist. In dem Kriege, welchen Holland in der letzten Hälfte des sechszehenden Jahrhunderts gegen Spanien zur Behauptung seiner Freyheit und Unabhängigkeit führte, erhielten die Festungen sehr wichtige Verbesserungen. Die Holländer hatten nemlich damals weder Zeit noch Geld genug, hohe und kostbare Mauerwerke aufzuführen. Sie baueten deswegen bloß mit Backsteinen, Rasen und Erde und machten die Wälle sehr niedrig. Dadurch erhielten sie zufälliger Weise den Vortheil, daß ihre Kanonenschüsse das Feld besser rasirten, das heißt nahe am Boden herfrischen. Ueberdies kam ihnen der Wasser-Reichthum ihres Landes vortreflich zu. statten. Sie machten die Gräben um desto breiter je weniger Tiefe sie ihnen geben konnten. So waren sie also um desto schwerer zu passiren. Bekanntlich waren die Holländer in ihrem Kriege gegen Spanien glücklich. Ihre Festungen wurden also berühmt und nachgeahmt. Unterdessen verloren sie ihren Ruhm sehr bald, als sie in der letztern Hälfte des 17ten Jahrhunderts von Ludwig XIV. angegriffen wurden, und sich fast alle schlecht hielten. Die daran entdeckten Mängel machten sich zwey grosse Männer zu Nuze, nemlich der französische Feldmarschall *Vauban*, und der holländische Generallieutenant *Coehorn*, und erdachten neue Befestigungsmanieren, nach welchen viele, theils neue Festungen angelegt, theils schon vorhandene verbessert worden sind. Man hat nachher noch so viele andere Ma-

nieren

nieren ausgedacht, daß man deren einige Hundert zählet. Heutzutage bindet man sich bey Erbauung und Verstärkung der Festungen an keine besondere Manier, sondern richtet sich nach der Situation des Ortes.

So ist also diejenige Wissenschaft entstanden, welche man die Kriegsbaukunst oder Fortification *) nennt. Wir wollen uns nun mit den vornehmsten Kunstwörtern derselben bekannt zu machen suchen.

Die Hauptsache bey allen heutigen Befestigungen ist die Brustwehre, (*Parapet*) welche statt der ehemaligen Mauern zum Schutz gegen die feindlichen Feuergewehre von Erde aufgeführt wird. Man macht sie nur sechs Fuße hoch, weil diß zur Bedeckung auch der größten Soldaten hinreichend ist. Damit man aber über sie hinwegsehen und schießen könne, zieht man von Rasen Fasschinen oder Backsteinen, eine kleine Erhöhung, welche die Bank genennt wird, unten her. Die Dicke oder Stärke der Brustwehre richtet sich nach dem besorglichen Angriff. Hat man nur Musketenfeuer und höchstens Regimentsstücke zu befürchten, so ist sie stark genug, wenn sie 12 bis 14 Fuß dick ist. Soll sie aber Belagerungs-Geschütz aushalten, so muß sie 24 Fuß dick seyn.

Die Brustwehren werden entweder auf den bloßen Boden (*Terrain naturel*) oder auf einen Wall gesetzt.

Im erstern Fall haben sie entweder einen Graben vor sich, oder sie verlaufen sich ins freye Feld. Die letztere Art nennet man ein *Glacis*.

Aufgesetzte Brustwehren machen mit dem Walle ein Ganzes aus. Begreiflich muß aber hinter der Brustwehre ein so breiter Weg auf dem Walle bleiben, daß man mit Canonen und anderem Fuhrwerk hin und her fahren kann. Dieser Weg heißt der *Wallgang* (*Terre plein*.)

Befin-

*) Die Franzosen nennen sie *L'Art du Genie*, weil zu ihrer Erlernung und Ausübung nicht bloß mathematische Talente, sondern auch die Eigenschaften eines braven und unerschrockenen Soldaten erfordert werden, zu deren Verbindung ein eigener Genius gehört. Aus dieser Ursache nennt man diejenigen Officiere, welche sich dieser Wissenschaft gewidmet haben, *Ingenieurs*.

Befindet sich jenseits des Grabens, woraus der Wall erbaut worden, ein Glacis, so wird der Raum zwischen demselben und dem Ufer des Grabens, der bedeckte Weg (*Chemin couvert*) genennet.

Mit Rasen und Erde kann man nicht so gerade aufbauen als mit Steinen. Man ist deswegen genöthiget alles schräge oder abhängig zu machen. Dieses nennt man *dossiren*. Die abhängige Flächen heißen *Böschungen*, (*Talus*). Einige von denselben bekommen besondere Namen. So heißt z. E. die obere abhängige Fläche der Brustwehre die *Krone*; die Abhängigkeit des Grabens an der Wallseite die *Scarpe*, und an der Feldseite die *Contrescarpe*.

Damit die Erde, welche durch die feindlichen Kugeln vom Walle herunter geschossen wird, nicht in den Graben falle und denselben zum Theil ausfülle, befindet sich zwischen der äußern Böschung des Walles und der Scarpe ein Absatz, welcher die *Berme* heißt.

Wird dieser Absatz sehr breit gemacht und eine Brustwehr darauf gesetzt, von welcher man in dem Graben herumschießen kann, so heißt er die *Faussebraye* oder der *Unterwall*.

Hat man nicht Wasser genug, um den ganzen Graben ausfüllen zu können, so ziehet man wenigstens in der Mitte einen schmalen Wassergraben dadurch. Dieser heißt eine *Cunette* oder *Couvette*.

Man hat aber noch verschiedene andere Mittel um dem Feind den Uebergang über den Graben und das Ersteigen der Festungswerke zu verwehren. Dahin gehören hauptsächlich das *Revetement*, oder die Bekleidung der Scarpen und Böschungen mit *Suttermauern*; die *Pallisaden*, welche am besten schief hinter die *Contrescarpe* gesetzt werden, wie die *Vignette* des Belagerungsplans zeigt; die *Sturmpfähle*, welches zugespitzte Balken sind, die in der äußeren Böschung der Brustwehre heynaher horizontal liegend befestiget werden; die *spanischen Keuter*, (*Chevaux de Frise*) welche aus einer horizontal liegenden Welle bestehen, in welcher viele spitze Hölzer (*Sedern*) befestiget sind, und also gleichsam hölzerne

zerne Igel oder Stachelschweine vorstellen. Fußangeln, welche gut sind wenn der Feind keine Holzschuhe anziehet, u. s. w.

Alle Brustwehren und Wälle, von welchen man gerade aus ins Feld schießen kann, und welche also gleichsam Front gegen den Feind machen, heißen *Facen* oder *Gesichtslinien*. Alle übrigen aber, deren Bestimmung nur ist vor den Facen herzuschießen (zu flankiren) heißen *Flanquen* oder *Strichlinien*.

Zwey zusammenstoßende Facen, bilden einen Winkel, welchen man besonders in den Bollwerken, nicht gerne unter 60 und nicht leicht über 90 Grad zu machen pflegt. Die Spitze dieses Winkels heißt die *Pünste*. Der Eingang in denselben aber die *Gorge* oder *Rehle*. Man kann sich durch die Pünste eine gerade Linie gedenken, welche den Winkel in zwey gleiche Theile theilet, und sowohl vorwärts als rückwärts verlängert werden kann; diese Linie heißt die *Capitallinie*.

Die Punkte in welchen die Facen mit den Flanken zusammenstoßen, heißen *Schulterpunkte*, und der dadurch gebildete Winkel der *Schulterwinkel*. Diejenigen Punkte aber, in welchen sich die Flanken eines Bollwerks mit der Curtine vereinigen, werden *Curtinenecken*; und der dadurch entstandene Winkel der *Curtinewinkel* genennet.

Kann man die Bollwerkfacen auch noch von einem Theile der Curtine flankiren, so heißt dieser Theil die *Nebenflanke* *Second Flanke*.

Die Linie nach welcher die Kugeln von einem flankirenden Werke gehen, heißt die *Vertheidigungslinie* *Ligne de Defense*, und der Winkel, welchen dieselbe mit dem Werke macht, der *Strichwinkel* *Angle flquant*. Die Ingenieure richten es gerne so ein daß dieser Winkel 90 Grad sey, weil alsdann weder die Canonen noch die Musketen bey der wirklichen Vertheidigung schief zu zielen brauchen. Dies ist am Mannzer Hauptwalle, sogar bey den Nebenflanken geschehen, und die Curtinen haben deswegen einspringende Winkel, da sie sonst gerade zu seyn pflegen.

Durch

Durch die Capitallinien der Bollwerke wird die Festung gleichsam in Theile zerschnitten. Alle zwischen zwei benachbarten Capitallinien liegende Werke nennt man zusammen, eine Polygon.

Von den Außenwerken haben wir bereits das Ravelin kennen gelernt. Die ersten Ravelins waren wirklich halbmondförmig. Jetzt aber nennt man nur diejenigen halbe Monde, deren Facen gegen die Gorge umgebogen sind, damit man dem Feinde der es wagen wollte über den Graben zu gehen, in den Rücken schießen könne.

Das Ravelin wird zwar schon von den Bollwerksfacen vertheidiget, weil es aber ein so sehr wichtiges Werk ist, so bedeckt man es noch mit besondern Außenwerken, welche Brillen oder *Lunettes* genennet werden.

Auch die Bollwerksfacen pflegt man mit besondern Werken, welche Contregarden, Couvrefacen, oder auch Conserven genennet werden, zu bedecken.

Läßt man die Ravelins und Contregarden zusammenstoßen, so entsteht dadurch ringsum den Hauptwall ein zusammenhängendes Außenwerk, welches ein Mantel (*Envelope*) genennet wird.

Zuweilen muß ein Platz der nicht mit in die Hauptfestung hereingezogen werden konnte, und an dessen Verhauptung doch viel gelegen ist durch besondere Festungswerke gleichsam daran geknüpft werden. In diesen Fällen entstehen größere Außenwerke, die gleichsam besondere Festungen vorstellen.

Die Linien womit dieselben seitwärts eingeschlossen sind, und welche von der Hauptfestung bestrichen werden können, heißen Flügel (*Ailes ou Branches*).

Besteht nun die Front solcher Werke bloß aus Facen, welche nur ein- und ausspringende Winkel machen und sich folglich wechselsweise vertheidigen, so werden sie Scheeren (*Tenailles* oder *Ouvrages à dents de soie*) genennet. Ein solches Werk ist die Befestigung von Cassel.

Haben sie aber auch Flanken und Curtinen so heißen sie, wenn sie nur aus einer Polygon bestehen, Hornwerke

te

Fe (*Ouvrages à Corne*,) bestehen sie aber aus zwey Polygonen, Kron-Werke, (*Ouvrages à Couronne*).

Vom Glacis und dem bedeckten Wege ist schon oben geredet worden. Ich merke deswegen nur noch an, daß die viereckten Plätze, welche man in den einspringenden Winkeln des bedeckten Weges antrifft, Waffenplätze (*Places des Armes*) heißen, und den Soldaten theils zur Versammlung theils zur Retirade dienen.

Zuweilen befindet sich vor dem Glacis noch ein Wassergraben. Dieser heißt der Vorgraben (*Avantfossé*).

In trockenen Gegenden ist das Glacis meistens unterminirt. Sämmtliche Minen hängen durch einen unterirdischen Gang, welcher die Gallerie heißt, gleichsam wie die Zweige eines Baums zusammen. Ihre Absicht ist eigentlich nicht zu springen, sondern dem feindlichen Mineur zuvorzukommen, und ihn an der Anlegung einer Mine unter den Festungswerken zu verhindern. Aus dieser Ursache heißen sie Contraminen, und werden nur im äußersten Nothfalle geladen. Zuweilen werden diese oder jene Zweige weit unter dem Felde hin verlängert. Diese Verlängerungen heißen Zorchgänge (*Ecoutes*).

Fließet durch die Festung oder bey derselbigen vorbey ein Bach oder Strom, so werden Schleusen, Bären (*Batardeaux*) und dergleichen Wasserbauwerke angelegt und mit Festungswerken gedeckt, um das Wasser zum Vortheil der Festung und zum Nachtheile des Feindes regieren zu können.

In einer auf die beschriebene Art eingerichteten Festung, ist nun zwar die Besatzung vor Flinten- und Kanonenschüssen, und dem Unterminiren ziemlich sicher. Allein die Sicherheit vor den Bomben und Ricoschetttschüssen erfordert noch besondere Gebäude und Anstalten.

Diese bestehen nun hauptsächlich in Casematten, Caponieren, Coffres und Traversen. Casematten sind gewölbte und mit Schießlöchern versehene Kammern unter dem Hauptwalle, dergleichen man schon in den alten spanischen und italiänischen Festungen findet. Man feuerte ehemals mit Canonen aus denselben und nannte sie **Mordkeller**. Heutzutage nennt man jedes Bomben-
feste

festes Gewölbe, welches sich unter den Festungswerken, besonders unter den Bollwerksflanken befindet, eine Casematte. Diejenigen, woraus man feuern will, läßt man nach der Stadtseite zu offen, damit der Rauch desto eher abziehe.

Caponieren sind eben das im Kleinen, was die Casematten im Großen sind. Sie werden insgemein nur in der Eile von Holz zusammengesetzt, und so hoch mit Erde überdeckt, daß keine Bombe durchschlagen kann. Auch feuert man nur mit Musteten aus derselben.

Ein Coffre ist eine Caponiere, welche quer durch den Graben gelegt wird, um vom Hauptwalle auf die Contrescarpe und das Glacis zu kommen, und woraus nach beiden Seiten gefeuert werden kann.

Die Traversen sind kleine Quermälle, auf dem Wallgange und bedeckten Wege, welche das Spielen der Ricoshettkugeln hindern, und gegen die zerspringenden Bomben einige Sicherheit gewähren.

Damit die Ricoshettkugeln nicht so leicht auf die Wallgänge kommen können, baut man die Facen in der Nachbarschaft der Pünste etwas höher. Diese Erhöhung nennt man ein *Bonnet*.

Auch macht man zur Vorsorge in den Gorgen der Werker Abschnitte oder Retiraden, damit man den Feind, wenn er etwa die Facen durchbrechen und sich in dem auspringenden Winkel fest setzen sollte, wieder daraus vertreiben könne.

Die Canonen kommen gewöhnlich hinter das Bonnet und die Flanken zu stehen, weswegen diese Theile der Brustwehre mit Schießscharten (*Embrasures*) versehen werden. Das Stück Brustwehre zwischen ein Paar Schießscharten wird das Merlon genennet.

Man schießt auch zuweilen über Bord oder *à la Barbe*, in welchem Falle sich die Constablers mit Schanzkörben, die sie auf die Brustwehre setzen und mit Erde ausfüllen, bedecken.

Um in die Aussenwerke kommen und Ausfälle thun zu können, befinden sich hin und wieder im Hauptwalle gewölbte

gewölbte Durchgänge, (*Borties*) welche Poternen genannt werden. Ist Wasser in den Grabens, so bedient man sich entweder der Boote und Prahmen, oder der Zugbrücken, oder solcher Brücken, deren Boden etwas unter die Oberfläche des Wassers versenkt ist.

Da es sich leicht zutragen könnte, daß die Besatzung an der Bürgerschaft einen innern Feind bekäme, der ihr weit gefährlicher werden könnte als der äussere; so befindet sich in allen grossen Festungen eine kleinere, vermittelst welcher man sich nicht allein gegen die Feld- sondern auch gegen die Stadtseite vertheidigen kann. Diese kleinere Festung wird die Citadelle genennet. Zwischen ihr und der Stadt befindet sich insgemein ein grosser freyer Platz, welcher die Esplanade heisst.

Man theilt die Festungen in reguläre und irreguläre, und unterscheidet Groß-Mittel- und klein Royal.

Reguläre Festungen sind solche, deren Polygone sich sämtlich gleich und ähnlich sind. Ausser Neuf-Brisac, dem Meisterstücke des berühmten Vaubans, ist mir sonst keine andere bekannt. Die Citadellen aber pflegen meistens regulär zu seyn.

Groß-Royal nennet man eine Festung, wenn eine Bollwerkspünne von der andern 100 und mehr Ruthen entfernt ist. Mittel Royal beziehet sich auf eine Entfernung von 90 Ruthen, und klein Royal auf 80 und wenigere Ruthen. Die Citadellen sind durchaus klein Royal.

Noch kleinere Befestigungen werden *Sorts* oder Schanzen genennet, von welchen die sogenannte Feldbefestigungskunst, (*Fortification passagere*) handelt, und woraus wir gleichfalls das vorzüglichste bemerken wollen.

Die Feldschanzen sind von zweyerley Art, nemlich entweder offen oder geschlossen. Offene erbauet man, wenn man den Rücken frey, und also nur von vorne her feindliche Angriffe zu erwarten hat. Geschlossene hingegen, wenn man dem Angriffe von allen Seiten ausgesetzt ist.

Unter den offenen ist die sogenannte *Flèche*, welche blos aus zwey Facen oder einem Winkelhafen bestehet,
 b die

die gewöhnlichste. Hat man Zeit, so giebt man derselben kleine Flanken, und verwahret die Gorge mit Pallisaden oder spanischen Neutern.

Geschlossene Schanzen, nennt man, wenn sie keine einspringende Winkel haben, *Redouten*. Im letzten Falle aber heißen sie Sternschanzen.

Gemeiniglich macht man die Redouten viereckig, und legt vor den Eingang eine kleine Flesche, und hinter denselben eine Traverse.

Den Sternschanzen giebt man zuweilen ganze und halbe Bollwerke. Die gemeinste Art aber sind die Sechseckigen.

Hängt man mehrere Schanzen, welche sich vor der Front einer sogenannten *Chaine* oder Truppenkette befinden, mit einer Brustwehre zusammen, so entstehet ein *Retranchement*. Diese Brustwehre aber erbauet man nicht nach einer geraden Linie, sondern sägenförmig (*en Crémallere*) damit man allenthalben ein gekreuztes Feuer hervorbringen könne. Auch legt man hin und wieder Fleschen u. d. gl. in einiger Entfernung davor, um den Feind desto länger von dem *Retranchement* selbst, abzuhalten. Diese vorliegende Schanzen heißen alsdann *Avantgarden*, *Lunettes* oder *Brillen*.

Viele Kriegskundige verwerfen die zusammenhängende *Retranchements*, weil sie den Truppen am schnellen *Avanciren* und *Retiriren* hinderlich sind, und rathen sich lieber durch einzelne dergestalt angelegte Schanzen, daß eine die andere flankirt, zu beschützen und zu vertheidigen.

Bei der Belagerung von Mainz ist dies wirklich geschehen. Nur hat man von einer alten sogenannten *Landwehre* zwischen Hochheim und Wisbaden Gebrauch gemacht. Wäre diese aber nicht vorhanden gewesen, so würde man sie gewiß nicht erbauet haben.

Die Brustwehren der Feldschanzen werden selten auf einen Wall, sondern fast durchgängig auf den bloßen Boden gesetzt. Die innere Bekleidung bestehet entweder aus Rasen oder aus Faschinen.

Zuweilen aber macht man so hohe Brustwehren, daß
die

die Cavallerie dahinter halten und sich vor dem feindlichen Feuer schützen kann. Dergleichen nennt man *Epaulements* oder Schulterwehren.

Schanzen, wodurch man den Uebergang über eine Brücke schützt und vertheidiget, werden Brückenschanzen, *Tetes du Pont* genennet.

Die Canonen werden insgemein in den Pünten der Schanzen aufgepflanzt und feuern über Bord, selten macht man Schießscharten.

Vor den Schanzen befindet sich nicht allein der Graben, sondern man legt auch wohl Fladderminen vor dieselben, gräbt sogenannte Wolfsgruben, schlägt viele zugespitzte Pfäle ein u. d. gl. damit der Feind nicht in geschlossenen Gliedern die Schanze angreifen könne.

In waldigen Gegenden macht man, um den Feind abzuhalten, Verhaue (*Abbatis*.) Nemlich man legt abgehauene Bäume dergestalt übereinander, daß die Aeste gegen den Feind gekehret sind. Ein solches Verhau erblickt man auf dem Belagerungsplan zwischen Gunzenheim und Budenheim.

Kann man über Wasser disponiren, so macht man Ueberschwemmungen u. s. w.

Hat man Städte und Dörfer in der Eile zu besfestigen und zu vertheidigen, so benützt man die vorfindlichen Mauern zu Brustwehren, und bauet wenn sie zu hoch sind Gerüste dahinter, wovon man über dieselbigen feuern kann. Ein solches Gerüste heißt eine Echaffaudage. Vor die Thore oder Pforten setzt man Fleschen aus Balken und Brettern zusammen, und macht einen Damm von Mist dahinter. Dergleichen hölzerne Fleschen heißen *Tambours*. Man läßt rings um die Stadt oder das Dorf bis auf eine Entfernung von 300 Schritten, alle Bäume weghauen und überhaupt alles wegschaffen was die Annäherung des Feindes begünstigen und ihn verbergen könnte. Alle Zugänge versperret man mit spanischen Reutern, Pallisaden u. dgl. und richtet eine mit Cartetschen geladene Canone darauf. Auch macht man wohl noch zuweilen, nach Art der Alten, eine Wagenburg. Nemlich man schiebt die Wagen mit den Deichseln in einander, und schlägt jedem ein Rad aus.

Der Angriff und die Vertheidigung der Festungen.

Man hat verschiedene Kriegsmanieren einen besetzten feindlichen Platz in seine Gewalt zu bekommen. Man kann sich z. E. mit List in die Festung einschleichen oder sie unvermuthet überfallen und wegnehmen, welches man die Ueberrumpelung nennt. Man kann sie von allen Seiten einschließen, die Zufuhr des Proviantes oder den Zufluß des Wassers verhindern, und sie durch Hunger und Durst zur Uebergabe zwingen. Man kann mit voller Macht auf sie losbrechen, Leitern an die Wälle und Mauern schlagen und die Werke ersteigen u. s. w. Die Alten waren in dergleichen Eroberungsarten große Meister, wovon man sich unter andern aus *Folards Geschichte des Polybius* unterrichten und überzeugen kann.

Weiß es aber die Besatzung einer Festung zum Voraus, daß sie angegriffen werden wird; ist sie stark und muthvoll; so ist mit dergleichen Stratagemen nichts auszurichten, sondern man muß langsam, vorsichtig und kunstmäßig zu Werke gehen, oder die sogenannte Ceremonialattaque vornehmen. Und diese ist es eben, welche ich jetzt beschreiben will.

Das erste Geschäft dieser Kriegsoperation besteht in dem sogenannten *Berennen* oder *Bloquiren*. Nämlich die Belagerungsarmee macht sich Meister von der umliegenden Gegend der Festung, und ziehet in der Entfernung von etwa einer Stunde Weges, eine Chaine um dieselbige, lagert sich auf die vortheilhafteste Weise, und bedeckt ihre Front mit Verschanzungen oder *Retranchements*, welche die *Circumvallations-Linien* genennet werden. Befürchtet sie, daß der Feind zum Entsatz der Festung herbey eilen werde, so bedeckt sie sich auch auf

Der:

derjenigen Seite, von welcher her sie einen feindlichen Angriff vermuthet, mit Verschanzungen, welche sodann den Namen der Contravallations-Linien erhalten. Kann sie aber ein Observations-Corps detachiren, welches den Feind in Respect und Entfernung hält, so sind die Contravallations-Linien unnöthig. Dis war der Fall bey Mainz.

Festungen, die an der See liegen, müssen zugleich von einer Flotte eingeschlossen werden.

Da die Belagerung einer Festung sehr viel Geschütz und Munition erfordert, so wird dazu ein besonderer Ort oder Platz bestimmt, der vor feindlichen Angriffen, Kugeln und Bomben völlig sicher ist, und gemeinlich hinter einer Anhöhe erwählet wird. Dieser wird alsdann der Artillerie-Parc genennet. Die Canonen, Mörser und Haubizen werden in demselben in ordentliche Reihen oder Gassen, nach ihrem verschiedenen Calibre aufgefahren. Die Kugeln und Bomben werden in Pyramidenförmige Haufen gelegt. Für das Pulver erbauet man besondere Magazine, in welchen es Sonnenweise bis zum Gebrauche aufbewahret wird. Diese Magazine sind aus Brettern zusammengeschlagene, und oben mit Wachstuch überzogene Häufgen, die in einer solchen Entfernung von einander angelegt werden, daß wenn ja eins zufälliger Weise Feuer fangen und in die Luft fliegen sollte, die andern unbeschädiget bleiben.

Ueber die Bomben und Haubizgranaten pflegt man einen aus Brettern gemachten Schoppen zu setzen, damit die gefüllten Brandröhren keinen Schaden vom Regen leiden. Neben dem Artillerie-Parc werden die Zelter der Artilleristen aufgeschlagen, wie auch die Stände für die zum Dienst der Artillerie bestimmten Pferde, angelegt. Auch werden ohnweit demselben Werkstätte für die Schmiede und Rademacher erbauet. Ueberdies wird er mit einer grossen Anzahl Reservelavetten, Prozwagen und anderer Wagen versehen, die zum Verföhren der Munition und anderer Sachen gebraucht werden. Eben so kommen die spanischen Reuter, die Pontons und allerley dergleichen Dinge, die man im Kriege nothwendig hat, wie auch der größte Theil des erforderlichen Schanzzeuges in denselben zu stehen u. s. w.

Ausser dem Artillerie-Park werden auch noch verschiedene Materialien-Depots angelegt, worin die Faszinen, Schanzkörbe, Pfäle, Hurden, Bretter und Balken zu den Batterien u. dgl. verwahret werden. In diesen Depots befinden sich gleichfalls Werkstätten für die bey der Belagerung unentbehrliche Handwerker. Auch pflegt man darinnen Lazarethe für Kranke und Verwundete anzulegen.

Zur weiteren Anordnung der Belagerungsarbeiten, wird ein sehr genauer und zuverlässiger Plan oder Grundriß von der Festung erfordert, welcher nicht so schwer zu erhalten ist als man wohl denken sollte, und gemeinlich ist man schon lange vorher damit versehen. Denn die meisten Festungen sind in Kupfer gestochen, und wären sie das auch nicht, so weiß sie das Corps Diplomatique auf andere Arten zu erhalten. Weil aber wichtige Veränderungen in den Werken vorgegangen, oder neue angelegt seyn können, so muß die Festung nichts desto weniger recognoscirt werden, welches Geschäfte den Ingenieurs aufgetragen wird.

Hierbey ist nun ungemein viel Klugheit und Vorsicht erforderlich, zumal da es nicht wohl bey Tage geschehen kann, indem die feindlichen Constabler Jedem auf dem Terrain vor der Festung befindlichen, den sie wegen des Recognoscirens im Verdacht haben, die Ehre erweisen, ihn mit Canonenkugeln zu salutiren. Die Ingenieurs studiren deswegen den Plan von der Festung durch, schränken das zu Recognoscirende auf wenige Hauptpunkte ein, theilen es unter sich und brechen in der Nacht einige Stunden vor Anbruch des Tages mit einer kleinen Eskorte (von welchen kein Commandirter den Husten oder Schnupfen haben darf,) gegen die Festung auf. Einige escortirende Husaren oder Dragoner reiten voraus, und sobald sie den Feind zu wachsam finden, sprengen sie zurück und benachrichtigen die Ingenieurs. Wenn es das gute Glück will, so können die Ingenieurs nicht allein bis auf das Glacis schleichen, sondern man hat sogar Beyspiele, daß sie über den bedeckten Weg gegangen, Gräben, Außenwerke und Hauptwall besichtigt haben, und doch wohlbehalten wieder zurück gekommen sind. Ja sogar bey hellem Tage wissen sie sich vor Canonenkugeln zu sichern.

sichern. Sie beobachten nemlich durch gute Fernröhre die Schießcharten der Festung, und ihre Kunst lehrt sie die Richtungslinie jeder Canone zu unterscheiden und zu vermeiden. Selbst wenn der Constabler Feuer gäbe, können sie sich, wenn sie es nur bemerken, retten. Nemlich wenn sie im Gehen oder Reiten begriffen sind, so stehen sie augenblicklich stille, weil sie wissen, daß der Constabler vor sie gezielt hat. Stehen sie aber stille, so springen sie schnell vorwärts oder rückwärts, oder werfen sich platt auf die Erde nieder, indem die Canone jederzeit auf den halben Mann gerichtet wird. Nur in den Musketenschuß der Festung dürfen sie sich bey Tage nicht hineinwagen, sonst sind sie verloren.

Es ist aber noch nicht genug, daß man die Beschaffenheit der Festungswerke wisse. Man muß auch von dem Inneren der Festung Kenntniß haben. Sie wissen, wie stark oder schwach die Besatzung; ob sie vorsichtig, wachsam und eifrig im Dienste, ob sie mit Lebensmitteln und Munition wohl versehen sey, ob sie mit der Bürgerschaft gut harmonire, was ihr Befehlshaber für einen Charakter habe? u. s. w. Größtentheils hat man sich nach allem diesem schon vorher erkundiget, und die Neuigkeiten sucht man wie gewöhnlich durch Ueberläufer und Espionen zu erfahren.

Die Ingenieurs verbessern indes den Festungsplan nach ihren Observationen, erwählen die schwächsten Polygone zum Angriff, entwerfen die erforderlichen Zeichnungen, und nun werden die Laufgraben eröffnet.

Unter Laufgraben oder *Trenchéen* versteht man alle diejenigen Werke, durch welche man sich der Festung nähern, sich gegen ihr Feuer beschützen, sie beschließen und erobern kann. Sie sind von einer dreyfachen Gattung. Nemlich *Approchen*, *Parallelen* und *Batterien*.

Um sich von denselben und ihrem Zusammenhange einen desto richtigeren Begriff zu machen, muß man wissen, daß die *Attaque* jederzeit auf die Pünkten oder auspringenden Winkel der Festungswerke gerichtet wird, und daß man jedesmal zwey Bastionen und das dazwischen befindliche *Ravelin*, zugleich angreift.

Zu dem Ende verlängern die Ingenieurs die drey Ca-

pitallinien der anzugreifenden Werke, und zeichnen über dieselbe drey Reihen von solchen Zickzacken, in welche keine feindliche Canone gerichtet werden kann. Diese Zickzacke sind anfänglich groß, so wie sie aber näher gegen die Festung kommen, werden sie immer kleiner und kleiner. Diese Zickzacke nennt man *Approchen*, und zunächst bey der Festung *Sappen*. Die in denselben befindlichen Winkel heißen *Schläge* oder *Retours*. Ferner ziehen sie drey oder vier Verbindungslinien zwischen den Approchen, wovon die erste so weit von der Festung entfernt wird, daß sie ausser dem Musketen- und Carttschenschuß ist. Diese Verbindungslinien werden Parallelen genennet, und zwar heißt die am weitesten von der Festung entfernte, die erste, die folgende die zweite u. s. w. Endlich verlängern sie die Facen der anzugreifenden Werke, bis sie die erste Parallel durchschneiden. Da wo dieses geschieht, zeichnen sie die Batterien. Auch bestimmen sie einige ausser dem Canonenschuß der Festung befindliche Plätze, auf welchem Feuere angemacht und unterhalten werden, wornach sie sich bey Eröffnung der Trenchéen richten, weil dieselbe bey Nachtzeit geschieht.

Am Abend vorher versammeln sich die zur Eröffnung der Laufgraben bestimmten Arbeiter in den Materialien-Depots. Sie werden rangirt und in Brigaden von 50 Mann abgetheilet. Jedem Arbeiter wird eine vier Fuß lange Faszine, etliche Pfäle und das nöthige Schanzzeug gegeben. Ihre Bedeckung, welche aus Grenadiers und der sogenannten Laufgrabenwache bestehet, wird gleichfalls in Ordnung gestellt. Allen wird ein gänzlichcs Stillschweigen befohlen, und die Commandos werden so leise als möglich gegeben. Die Grenadier-Compagnien marschiren voraus, dann folgen die Ingenieurs, dann die Arbeiter und endlich die Laufgrabenwache. Die Grenadiers marschiren so nahe vor die Festung als rathsam ist, und setzen viele Schildwachen aus, damit sie, sobald sie merken, daß der Feind einen Ausfall unternehmen will, den hinter ihnen beschäftigten Ingenieurs und Arbeitern Nachricht geben können. Kleinere feindliche Patrouillen aber nehmen sie in der Stille weg, damit in der Festung kein Lärm entstehe. Die Ingenieurs stecken hierauf die erste Parallel nach Anleitung der Richtungsfeuere

feurere ab. Die Arbeiter legen ihre Faszinen gerade vor sich hin, in die von den Ingenieurs angewiesene Linie. Sie befestigen sie mit Pfälen, graben sich hinter denselben so geschwind als möglich, drey Fuß tief ein, und werfen die Erde über die Faszinen nach der Festung zu. So entstehet also eine sechs Fuß hohe Brustwehre, hinter welcher man gegen das Feuer der Festung sicher seyn kann.

Gegen Anbruch des Tages ziehen sich die Grenadiers hinter die Enden oder Flügel der Parallele zurück. Die Arbeiter werden durch frische abgelöset. Der Feind bemerkt nun die Parallele. Er wird deswegen seine Canonen aufs bestigste dagegen spielen lassen. Inmittelft aber wird die Brustwehre immer stärker, und die Laufgrabenswache legt sich so lange platt auf die Erde bis die Parallele fertig ist. Der Graben wird nemlich wenigstens eine Ruthe oder 12 rheinländische Fuße breit gemacht, und so liefert er Erde genug, daß die Brustwehre das feindliche Feuer aushalten kann.

Sobald nun die erste Parallele fertig und mit Soldaten besetzt ist, kann man einem feindlichen Ausfalle mit breiter Fronte widerstehen, und nun ist die erste Sorge, das Feuer der feindlichen Werke zum Schweigen zu bringen.

Hierzu dienen nun die Ricoschett- und Wurfbatterien, welche in der ersten Parallele auf folgende Art angelegt werden.

An den von den Ingenieurs bestimmten Stellen, wird auf dem Boden des Grabens von starken Bohlen ein Beschuß oder Bettung von erforderlicher Größe gemacht, und damit man daran vorbeey kommen könne, so wird der Graben hinter der Batterie herum gezogen. Für die Canonen und Haubizen werden Schießscharten gemacht, deren *Genouillere* oder Sohle, nicht wie gewöhnlich nach aussen, sondern nach innen zu abhängig ist, weil von diesen Batterien keine Kern, sondern bloße Bogenschüsse geschehen. Da aber, wo die Mörser zu stehen kommen, bleibt die Brustwehre ganz. Gemeinlich setzt man die Mörser in die Mitte, die Canonen und Haubizen aber zu beiden Seiten. Das aufgepflanzte Geschütz fängt nun an zu spielen. Die Ricoschettkugeln zerschlagen die Lavetten der feindlichen Canonen. Die Bomben

richten auf ihre Art Schaden an. Und damit der Feind keine Zeit habe das Beschädigte auszubessern, so dauert das Beschießen und Bombardiren Tag und Nacht mit der größten Heftigkeit fort.

Indessen führet man die Aproschen weiter und schreitet zur Anlegung der zweiten Parallel, wozu man gleichfalls die Nachtzeit wählet. Denn ob es gleich der Feind nunmehr weiß, wo gearbeitet wird, so kann er doch bey Nachtzeit nicht zielen, und unter 10 Schüssen trifft kaum einer. Die Zickzacken der Aprochen bekommen in den Retours hackenförmig umgebogene Verlängerungen, welche *Crochets* genannt werden, und dazu dienen, daß man sich einander ausweichen kann. Die zwote Parallel wird eben so gebauet wie die erste, nur mit dem Unterschied, daß die Arbeiter jetzt keine Faszinen, sondern Schanzkörbe bekommen, nemlich 3 Fuß hohe Körbe ohne Boden, unten mit Pfahlsitzen versehen, welche sie nach Anweisung der Ingenieure vor sich hinsetzen, mit mit Erde ausfüllen, und sich dann hinter denselben drey Fuß tief eingraben. Die Bedeckung bleibt jetzt hinter den Arbeitern, und ziehet sich mit denselben, bey entstehender Gefahr, in die erste Parallel zurück. Die Batterien, welche in der zwoten Parallel erbauet werden, heißen *Demontir-Batterien*. Von diesen geschehen nun Kernschüsse auf die Festung, und hauptsächlich auf die Schießscharten und Merlons, um die feindlichen Kanonen noch desto gewisser und kräftiger zum Schweigen zu bringen, als es von den Rifoschet- und Kessel-Batterien geschehen konnte; weswegen auch die Demontirbatterien höher und fester gebauet werden müssen.

Je weiter man nun mit der *Tranchée*-Arbeit fortführet, um desto langsamer gehet sie von statten, besonders wenn es zur dritten Parallel und zum Sappiren kommt, und wenn man überdies noch Minen unter dem Glacis zu besorgen hat. Man hat deswegen in neuern Zeiten diese Arbeiten durch die *Globes de Compression*, wodurch der hochseel. König von Preussen bekanntlich Schweidnitz wieder erobert hat, mit gutem Erfolge abzukürzen gesucht. Nemlich man treibt eine tiefe Mine und ladet sie mit so vielmal dreyhundert Pfund Pulver als die kürzeste Widerstandslinie Fuße enthält. Man hat

hat gefunden, daß der Durchmesser des *Etonnoirs* oder Trichters einer so stark geladenen Mine, sechs mal so groß als die kürzeste Widerstandslinie sey, und daß durch dieselbe alle feindliche Gallerien und Gänge, die sich in einer viermal so grossen Entfernung befinden, zerschmettert werden. Wenn die erste Mine gesprungen ist, so räumt man den Trichter auf, bereitet sich darin ein sogenanntes Logement, treibt aus demselben einen Gang zur Anlegung der zweiten u. s. w. bis man auf dem *Glacis* angekommen ist und sich auf demselben ein sicheres Logement erbauen kann.

Zur völligen Eroberung des *Glacis* und bedeckten Weges dienen die sogenannten *Trenchée-Katzen* oder *Reuter* und die *Breschbatterien*.

Die *Trenchée-Katzen* sind eine Art Treppen, welche von Schanzkörben gemacht werden, worauf man steigt, um den bedeckten Weg der Länge nach mit Musketen zu beschießen und Handgranaten unter die Besatzung zu werfen. Auch werden zuweilen Kanonen von geringem Caliber, welche man *Amuffetten* nennt, darauf gepflanzt.

Die *Breschbatterien* werden mit 24pfündigen Kanonen besetzt, und damit die Facen der in Anspruch genommenen Werke zerschossen, indess andere Batterien die Flanken demontiren.

Sind die *Breschen* gelegt, so macht man Anstalten über den Graben zu kommen, und fordert Freywillige zum Sturm laufen auf. Diese versammeln sich gegen Abend in den *Materialien-Depots*. Zu ihnen gesellen sich *Zimmerleute*, *Grenadiers*, *Ingenieurs* und *Schanzarbeiter*. Nachdem sie gehörig rangirt und in *Colonnen* vertheilt sind, ziehen sie sich ganz stille durch die Laufgraben durch, in diejenigen *Logementen*, welche den *Breschen* am nächsten sind, und erwarten das Zeichen zum Aufbruche. Dis besteht meistentheils aus einer Salve von den *Mörserbatterien*. Jedoch werden nur leere *Bomben* geworfen. Die *Freywilligen* marschiren mit gefälltem *Bajonett* voran, und stossen alles nieder, was ihnen vorkommt. Die *Zimmerleute* räumen alle *Hindernisse* weg. Die *Grenadiers* besetzen den eroberten *Posten*. Die *Ingenieurs* und *Pionniers* oder *Schanzgräber*, *verfertigen ein Logement in der Bresche, besonders*
wenn

wenn der Feind einen Abschnitt in dem eroberten Werke hat. Ist man nun völlig Meister davon, so sucht man die Thore aufzusprengen und die Zugbrücken niederzulassen, damit mehrere Truppen und besonders Cavallerie in die eroberte Festungen kommen können, bis man die Stadt und Citadelle völlig in seiner Gewalt hat.

Selten kommt es aber so weit, und die meisten Festungen sind, wie die Geschichte lehret, durch Capitulation übergegangen, ehe Brüche geschossen wurde, zumal wenn die Belagerten keine Hofnung mehr hatten, daß sie würden entsetzt werden.

Gedenkt man nun die eroberte Festung benzubehalten, so ist das erste Geschäft die Breschen wieder zu repariren, die Laufgräben zuzuwerfen, und alles wieder in guten Vertheidigungsstand zu setzen. Im entgegengesetzten Falle aber schleift man sie; das heißt man legt Minen unter die vornehmsten Werke und sprengt sie in die Luft.

Was die Vertheidigung einer belagerten Festung betrifft, so ist begreiflich, daß es hauptsächlich darauf ankommt, daß an folgenden drey Stücken nicht allein kein Mangel, sondern wo möglich noch Ueberfluß sey. Nämlich an Besatzung, an Munition und an Proviant.

Was nun erslich die Besatzung betrifft, so besiehet sie hauptsächlich aus Infanterie. Um die erforderliche Zahl derselben zu bestimmen, geben einige Ingenieurs die Regel, man solle die Festung inwendig an der Bank mit Schritten ausmessen, und auf jeden Schritt einen gemeinen Musketier rechnen, wozu sich dann die Zahl der Ober- und Unterofficiere von selbst ergibt. *Vauban* rechnet im Durchschnitt in Friedenszeiten auf jedes Bollwerk 300 Mann, in Kriegszeiten aber noch einmal so viel, und fordert so viel Cavallerie als der zehnte Theil der Infanterie beträgt.

Was die Munition angehet, so rechnet *Vauban* auf jedes Bollwerk zehn Canonen von verschiedenem Calibre, und zwey Mörser und Haubitzen. Die erforderliche Quantität von Kugeln und Bomben berechnet er aus der muthmaßlichen Dauer der Belagerung, welche er auf zwey Monate setzt. Bey dieser Voraussetzung fordert er für jede Canone vierhundert Kugeln, und für jeden Mörser 250 Bomben. Wenn man nun das Gewicht aller erforder-

forderlichen Kugeln berechnet und halbirt, so findet man das für das grobe Geschütz nöthige Pulver. Für das kleine Gewehr rechnen die Ingenieurs halb so viel Pulver wie für das Grobe, woben sie annehmen, daß der fünfte Theil der Besatzung täglich im Feuer sey, und ein jeglicher Mann 60 Patronen verschieße. Die Munition von Blei erfährt man, wenn man das Gewicht des für das kleine Gewehr erforderlichen Pulvers verdoppelt. Die Zahl der kleinen Gewehre findet sich aus der Stärke der Besatzung. Man muß aber auch Wallmusketen haben, womit der Soldat weiter als mit den gewöhnlichen schiessen kann. Auch muß eine Anzahl von sogenannten Doppelhaaken, welche sich als kleine Canonen gebrauchen lassen, und von blankem Gewehr, nemlich Spontons, Piken, Zellebarden, Sturmisenen u. s. w. vorhanden seyn.

In Ansehung des Proviants, rechnet man auf jeden Soldaten täglich zwey Pfund Brod oder anderthalb Pfund Zwieback und ein halb Pfund Fleisch. Der Bürgerschaft wird anbefohlen sich selbst auf zwey Monate zu verproviantiren. Alle überflüssige Mäuler werden aus der Stadt geschafft u. s. w.

Die Festungswerke werden durchaus revidiret und an den schadhafthen Stellen verbessert, Traversen angelegt, Abschnitte gemacht, Pallisaden gesetzt, Sturmpfäle gelegt u. s. w.

Um den Feind desto weiter und länger abzuhalten, setzt man entweder die umliegende Gegend unter Wasser, oder wenn dis nicht angehet, so legt man ringsherum Feldschanzen an, aus welchen man den Feind, wenn er etwa die eine oder andere erobern sollte, durch die Canonen der Festung leicht wieder vertreiben kann.

Vauban legte zur Vertheidigung seiner Festungen, verschanzte Läger (*Camps retranchés*) neben oder vor dieselben, welche er mit acht bis zehen tausend Mann besetzte. Dadurch nöthigte er den Feind seine Circumvallationslinien durch einen ungeheuern Umfang auszuwehnen und sich eben dadurch zu schwächen. Auch konnte er mit acht bis zehen tausend Mann schon etwas wichtiges gegen denselben unternehmen.

Ausserhalb der Festung werden wenigstens bis auf einen

nen Musketen schuß weit, alle Bäume umgehauen, und überhaupt alle Gegenstände weggeschafft, welche den Feind verbergen und seine Unternehmungen begünstigen könnten. Aus dieser Ursache werden auch die Vorstädte mit Pechkränzen behangen, um sie erforderlichen Falls gleich in Brand stecken zu können.

In der Stadt wird das Straßenpflaster aufgebrochen, damit die darauf niederfallenden Bomben bey dem Zerspringen nicht allzugroßen Schaden anrichten. Die Feuerlöschanstalten werden revidiret, alle Häuser bey Nachtzeit erleuchtet u. s. w.

Hat der Feind die Festung berennet, so hält man sich anfangs stille, ja man läßt ihn sogar seine erste Parallel anlegen ohne Ausfälle gegen ihn zu thun. Denn er würde uns mit zu breiter Front empfangen, wir würden unnützer Weise viele Leute aufopfern, und ihm die eigentliche Weite unserer Canonschüsse zu früh verrathen. Dagegen legt man vor die schwächste Polygon ein Detaschement, welches häufige Patrouillen ausschickt, und die feindlichen Ingenieurs am Reconosciren zu verhindern sucht.

Um aber so früh als möglich zu erfahren, gegen welche Polygon der Feind seine Laufgraben eröffnet, wirft man häufig Leuchtkugeln.

Haben wir diß entdeckt, so wissen unsere Ingenieurs eben so gut als die feindlichen, an welchen Stellen die Ricoschett- und Kesselbatterien werden angelegt werden. Auf diese Stellen lassen wir deswegen unser Geschütz Tag und Nacht spielen, und suchen den Bau der Batterien aus allen Kräften zu verhindern.

Kommen die Batterien demohnerachtet zu Stande, so setzen wir unsere Kanonen hinter Traversen, damit die Ricoschettkugeln und Bomben die Lavetten nicht zerschlagen und die Constabler tödten.

Zur Verhinderung der fernern feindlichen Belagerungsarbeiten dienen theils *Contre-Approchen*, theils wirkliche Ausfälle.

Was die letzteren betrifft, so unternimmt man sie gemeinlich nicht eher, als bis die Tête der Laufgraben etwa nur noch 100 Schritte von der Festung entfernt ist, damit man sich, wenn sie etwa nicht gelingen sollten, sogleich wieder in Sicherheit begeben könne.

Die

Die zum Ausfall bestimmten Leute, welche aus Grenadieren, Artilleristen, Minirern und Schanzgräbern bestehen, versammeln sich zwei Stunden vor Anbruch des Tages im bedeckten Wege und die übrige Besatzung tritt auf den Werken ins Gewehr. Hierauf marschiren die Ausfallenden über das Glacis, und greifen die Laufgraben zugleich in der Spitze und in den Flügeln an, nicht sowohl mit Schiessen, sondern hauptsächlich mit blankem Stoßgewehr. Unterdessen aber nimmt man doch einige Feldstücke mit und versucht die Graben zu *enfiliren*, das heißt, der Länge nach zu bestreichen. Man macht dabey ein großes Geschrey und Geräusch, damit der Feind in den sogenannten *Terreur panique* gerathe und sich desto ehe zurückziehe. Geschiehet dieses, so verfolgen ihn unsere Grenadiers in geschlossener Ordnung, und unterdessen sucht man die Belagerungsanstalten so gut und schnell als möglich ist zu verderben. Die Artilleristen vernageln die Canonen, das heißt, sie stossen den Sekkolben in die Pulverkammer, und schlagen durchs Sündloch einen Nagel darin. Sie hängen Bomben zwischen die Lavetten und zünden sie beym Rückzuge an. Die Minirer suchen die feindlichen Minengänge auf, und werfen Dampf- und Stinkkugeln hinein. Die Schanzgräber reißen mit grossen Hacken die Schanzkörbe um und werfen die Laufgraben zu. Uebrigens zünden sie alles Brennbares, z. E. Faschinen, Flechtwerk, Bretter u. s. w. an. Ist dies geschehen, so ziehet man sich in Zeiten ehe man noch vom Feinde dazu genöthiget wird, wieder in den bedeckten Weg zurücke. Hierauf wird von allen Canonen, Mörsern und Haubitzen ein ununterbrochenes und entsetzliches Feuer auf die zerstörten Laufgraben gemacht, damit sie der Feind so leicht und bald nicht wieder herstellen könne.

Ist der Feind mit seinen Sappen auf dem Glacis angelangt, so könnten wir ihn zwar mit unsern Minen in die Luft sprengen, müssen aber dabey vorsichtig seyn, weil er die wenige Mannschaft, die er durch Sprengung einer Mine verliert, nicht achtet, und dagegen den Trichter zu seinem Logement benutzt. Das beste ist, ihn mit Wurffeuern, z. E. Bomben, Granaden, Steinkörben, Wachteln u. d. gl. zu ängstigen, und ihn wo möglich an dem Bau seiner *Trenchées*, reuter und Bräcke-Batterien zu verhindern.

Bringt

Bringt er aber diese zu Stande, so können wir ihm nicht wehretz Breche zu schiessen, und die Festung ist so gut als verloren. Denn das Feuern aus den Casematten, Caponieren und Faussbrayen kann ihm zwar den Uebergang über den Graben eine Zeitlang streitig machen, und wir können ihn auch durch unsere Abschnitte an der wirklichen und völligen Besiznehmung der Festung verhindern. Allein wenn wir keine gewisse Hoffnung zu einem baldigen Entsat haben, so würden wir Besagung und Bürgerschaft durch eine längere Vertheidigung nur unglücklich machen, und unsere Tapferkeit würde Raserey und Tollkühnheit seyn.

Ist es also so weit gekommen, so hat man von einem vortheilhafren *Accord* mit dem Feinde, die meiste Ehre und den wenigsten Schaden.

Zu dem Ende wird auf der angegriffenen Polygon eine weisse Fahne aufgestekt, und von den Tambours ein besonderes Stück geschlagen, welches die Chamade heisset. Sobald diese Ceremonie beobachtet wird, gebietet die Kriegsmanier Waffenstillstand. Es wird ein Officier aus der Festung, jedoch auf solchen Wegen, welche der Belagerer für gut befindet, mit den Vergleichspunkten geschickt. Gemeinlich bedingt sich die Besagung darinnen freyen Abzug, mit vollem Gewehr, klingendem Spiel, fliegenden Fahnen und brennenden Lunten aus. Die Bürgerschaft fordert die Erhaltung und Bestätigung ihrer Privilegien, Stadämter, Religionsübung u. dgl. Kommt man nun mit einander überein, so wird der *Accord* oder die *Capitulation* in Duplo ausfertiget, unterzeichnet, und zur Festhaltung von beiden Theilen Geißeln gegeben. Hierauf werden die Thore sowohl als die Breche mit doppelten Posten besetzt, nemlich von den Belagerten inwendig und von den Belagerten auswendig. Es werden einige Ingenieurs- Artillerie- und Mini-Officiers nebst verschiedenen sogenannten Kriegs-Commissarien in die Festung geschickt, die von allem was die Festung, die Munition und den Proviant betrifft, ein *Inventarium* aufnehmen und in Duplo ausfertigten. Indes bereiten sich die Belagerten, wenn sie nicht zu Kriegsgefangenen gemacht worden sind, zum Abmarck. Dieser geschiehet aber nicht durch die Thore, sondern über die Breche, als welches für ein Ehrenzeichen einer rühmlichen und äufferst tapfern Vertheidigung gehalten wird. Gemeinlich werden sie von den Eroberern auf eine gewisse Weite escortiret, und mit aller Höflichkeit, Achtung und Schonung behandelt, welche brave Soldaten, selbst als Feinde gegen einander, nie aus den Augen sezen, und dadurch manchen andern Ständen ein sehr nachahmungswürdiges Beyspiel geben.



Da nun jetzt aller Augen auf die Belagerung von Mainz gerichtet sind, und es sehr vielen Zeitungslesern theils an Kenntniss des Locals, theils an Einsicht in die Lehre vom Angriff und der Vertheidigung der Festungen fehlet, welche ohne einige artilleristische und forificatorische Erklärungen nicht erlangt werden kann, mir auch kein Buch bekannt ist, worin dieselben populär (das heisst ohne eben Mathematik vorauszusetzen) vorgetragen wären, und man jetzt alle Augenblicke gefragt wird, was sind Ricochet und Demontir-Batterien, Parallelen, Approchen, Sappen u. s. w. so habe ich geglaubt durch gegenwärtige Unternehmung etwas zum Nutzen und Vergnügen des Publikums beitragen zu können, zumal da ich durch einen im Preussischen Lager gezeichneten Plan, und verschiedenen daraus erhaltenen Nachrichten, dazu in den Stand gesetzt bin.

Bekanntlich war der Apostel Paulus ein Teppichmacher, und arbeitete zwey Jahre in der Fabrik eines gewissen Aquila zu Corinth. Es wird vielleicht nicht undienlich seyn, bey dieser Gelegenheit zu bemerken, was das für Teppiche waren. Die Krieger des Alterthums hatten lederne Zelte, weil das leinen Tuch damals sehr rar und theuer war, und das wollene sich nicht zu Zeltüberzügen schickt, indem es den Regen einsaugt, und dadurch schwer und unbequem wird. Diese Zelter wurden in den grossen Handelsstädten fabrikmässig gefertigt, und meines Wissens hat es noch niemand dem Apostel Paulus verdacht, daß er sich neben seinem Predigen auch noch auf das Zeltischneidern gelegt, und sich dadurch einen Theil seines Unterhalts verschafft hat, damit er, wie er sich selbst ausdrückt, niemand beschwerlich siele. Es sollte mich doch also recht sehr wundern, wenn Jemand der dies weiß oder bedenkt, sich über einen Prediger anshalten wollte, welcher auf die Geschicklichkeit Pauli militärische Sachen selbst zu verfertigen, gerne Verzicht thut, und sich blos damit begnügt, sie in Kupfer zu stechen und zu erklären.

Ueberdies alles ist die Belagerung und Vertheidigung einer Festung eine Sache, wobey sich der Ver-

stand und die Kraft des Menschen in der verwundernswürdigsten Größe und Stärke zeigen kann, und verdient also schon in dieser Rücksicht von Jedem edlen Wißbegierigen näher gekannt zu seyn. Nach meiner gezeichneten Art geschähen und geschieht noch täglich. Jeder Schritt, welchen der nicht genug zu verehrende Preussische Monarch zur Eroberung dieser wichtigen Reichsfestung und überhaupt zur Herstellung des zerrütteten Menschenwohls thut und anordnet, macht seinen tiefen Einsichten in die Staats und Kriegskunst, seiner Unerfrohenheit und zugleich seiner Menschenfreundlichkeit und Herzensgüte, so wie dem Heldenmuth der ganzen Belagerungsarmee unsterblichen Ruhm. Auch die Franzosen haben von der wohlgevählten Anlage der vielen neuen Festungswerke, und der muthvollen Vertheidigung derselben alle Ehre. Kurz die Mainzer Belagerung ist ein so wichtiges und betrachtungswürdiges militärisches Drama, als in dem gegenwärtigen Jahrhundert kaum eins ist aufgeführt worden.

Geschrieben im Julius 1793.



N. S. Beym Abdruck dieses Blattes erhalten wir die erfreuliche und zuverlässige Nachricht, daß sich Maynz in den Händen der Deutschen befindet.

Elberfeld am 24 Julius.

Ni 1919.

8

ULB Halle

3

003 736 237



Sb. f

3. Woch.

VD18 RDA

5
M





Inches
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Centimetres

Farbkarte #13

B.I.G.

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

3

Kurze und faßliche Erklärung
des
Angriffs
und der
Bertheidigung der Festungen

erläutert durch den
Belagerungsplan von Mainz

von
J. C. Müller

Prediger zu Schwelm und Mitglied der königlichen
Academie der Wissenschaften zu Berlin

Ein Exemplar des Hrn. Königs Karl

Schwelm bey J. G. Kämpf.